



Hospital Universitario
Puerta de Hierro
Majadahonda

Comunidad de Madrid

GUIA ITINERARIO FORMATIVO TIPO

SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA

*Dr. Miguel Valdivia de la Fuente
Dr. Alfonso Ortega López
Tutores de Residentes*

Mayo 2012

Índice:

1. OBJETIVO
2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD
3. CARACTERISTICAS DEL SERVICIO
4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS
5. ROTACIONES
6. GUARDIAS
7. ACTIVIDADES
8. TUTORIA Y SUPERVISION
9. EVALUACION
10. REFERENCIAS

1. OBJETIVO:

El objetivo de la presente Guía es adaptar el Programa Oficial de la Especialidad (POE) al contexto de la Unidad Docente, de acuerdo al RD 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada (BOE 21 febrero 2008).

2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

La Medicina Intensiva se define como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado tal nivel de gravedad que representan una amenaza actual o potencial para su vida y, al mismo tiempo, son susceptibles de recuperación. Por tanto, su actuación se centra fundamentalmente en el enfermo crítico. Se consideran enfermos críticos:

a) Aquellos enfermos que están fisiológicamente inestables, requiriendo de forma continua los cuidados coordinados de un equipo de médicos y enfermeras que se encargan de vigilar constantemente al paciente y tratarlo de forma apropiada.

b) También lo son aquellos pacientes que están en riesgo de descompensación fisiológica y que, por éste motivo, requieren una monitorización constante y la capacidad de una intervención inmediata del equipo del Servicio de Medicina Intensiva para prevenir acontecimientos adversos.

c) Además, su atención también incluye el soporte del potencial donante de órganos.

La Medicina Intensiva es una especialidad multidisciplinaria que representa, hoy por hoy, el último escalón asistencial. Los Servicios de Medicina Intensiva y sus Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) son los lugares fundamentales donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Se trata de Servicios Centrales, de carácter polivalente, dependientes directamente de la Dirección Médica del Hospital, que funcionan en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos con el denominador común de su situación crítica y potencialmente recuperable. Para ello disponen de unas características peculiares de diseño arquitectónico, equipamiento técnico y personal cualificado.

No obstante, la asistencia al paciente crítico debe concebirse desde una perspectiva moderna de asistencia integral. Esto implica una actuación que incluye desde la detección hasta la finalización de la situación crítica. Es decir, el denominador común de la asistencia al paciente crítico es su situación de gravedad real o potencial y no su ubicación física. Por tanto, el ámbito de actuación de médico intensivista está no sólo en las UCIs especializadas y polivalentes, médicas y quirúrgicas, sino también en cualquier área donde existan pacientes críticos que requieran una atención integral. De este modo, la atención propia de la Medicina Intensiva se puede aplicar también en el área de Urgencias o en el ámbito extrahospitalario, en cualquier lugar que sean necesarias sus prestaciones, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o la atención sanitaria en situaciones de catástrofe de cualquier tipo. Como ya se ha comentado, no es la localización geográfica del paciente en el hospital, sino la naturaleza de la enfermedad la que define los cuidados necesarios.

En España las primeras unidades de enfermos críticos se desarrollaron en los años 70 y estaban llevadas por médicos internistas, anestesiólogos y, en menor medida, cardiólogos y neumólogos. La necesidad de una atención específica y continuada de estos enfermos críticos fue el germen de la especialidad denominada Medicina Intensiva (1). En 1974 se creó la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias y, posteriormente, cambió el nombre por el de Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) que es como se conoce actualmente. En 1976 aparece el primer número de la revista Medicina Intensiva, órgano oficial de la SEMICYUC.

En 1978 se reguló legalmente la formación de médicos especialistas (MIR) y, ese mismo año, la especialidad de Medicina Intensiva fue reconocida como tal. Para el ejercicio profesional es necesario poseer el Título de Médico Especialista en Medicina Intensiva, cuya obtención precisa estar en posesión del título de Licenciado o Doctor en Medicina y realizar un período de formación, a través del sistema de residencia (MIR) en instituciones y centros sanitarios acreditados para impartir la correspondiente formación (RD 127/84), de cinco años de duración.

En España, a diferencia de otros países de Europa, desde sus inicios la Medicina Intensiva ha sido una especialidad primaria. Es posible que en un futuro esto pueda cambiar. La publicación de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias de Noviembre de 2003 (2) y su futuro desarrollo han de ser la base para la reestructuración de la especialización en Medicina Intensiva, de acuerdo al concepto de troncalidad y supraespecialidad. El Comité Conjunto Multidisciplinar de Medicina de Cuidados Intensivos (MJCICM) (3), creado por la Unión Europea de Médicos Especialistas, tiene como labor armonizar los programas de formación entre los estados miembros de la Unión Europea con el establecimiento de unos estándares mínimos, aceptando la supraespecialidad o la especialidad primaria dependiendo de la decisión de cada país. Dentro de la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), el proyecto CoBaTrICE pretende definir las competencias mínimas, habilidades y conocimientos que debe reunir un intensivista en Europa (4). Dichas características se cumplen sobradamente en el programa de formación que actualmente está vigente en España.

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTENSIVA

El programa de rotaciones que se realiza en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Puerta de Hierro se ajusta al Programa de Formación de Medicina Intensiva elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad, ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas y aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia (resolución 25 de Abril de 1996). Dicho programa recoge los conocimientos, el conjunto de habilidades y las aptitudes psíquicas y humanas que deben adquirirse para la práctica de la Medicina Intensiva. Este programa consta de unos objetivos formativos generales y unos contenidos específicos de la especialidad que se describen en el apartado siguiente y también puede consultarse en (<http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>).

Estos objetivos se deberán cumplir durante el periodo formativo de la especialidad y constituyen un elemento orientador principal para todos los agentes que intervienen en la formación especializada y muy especialmente el propio médico residente, los responsables docentes de la unidad acreditada y de su hospital. Este programa está pendiente de una próxima reevaluación cuyos resultados preliminares están ya publicados aunque básicamente incluye los mismos contenidos (5).

Como orientación, también pueden consultarse las recomendaciones publicadas por la ESICM (3,6), la Sociedad Americana de Cuidados Intensivos (SCCM) (7) o algunos programas nacionales (8-10).

3. CARACTERISTICAS DEL SERVICIO:

a. *Historia del Servicio*

El Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Puerta de Hierro comenzó a funcionar en 1977. Se trata de una unidad polivalente que atiende fundamentalmente a pacientes médicos, y quirúrgicos cuando no hay camas disponibles en la Unidad de Recuperación ,llevada por anestesistas, o cuando se trata de un paciente ingresado en la UCI y que, durante su estancia, desarrolla una complicación que precisa cirugía. El número de enfermos ingresados con síndrome coronario agudo es escaso ya que estos ingresan habitualmente en la Unidad Coronaria. Sin embargo, desde Septiembre de 2008, debido al nuevo diseño de la Unidad, existe una mayor relación interdisciplinar entre la Unidad Coronaria y el Servicio de Medicina Intensiva.

b. *Estructura y Recursos Físicos*

En el momento actual, el Servicio de Medicina Intensiva se encuentra localizado en la segunda planta, peine C y consta de una UCI polivalente, médica y quirúrgica, de 17 camas con posibilidades de incrementarse en ocho más en el futuro próximo.



c. *Recursos humanos*

El Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda está compuesto por:

Dr. Pedro Galdos Anuncibay	Jefe de Servicio
Dr. Eugenio Domínguez de Villota	Jefe de Sección
Dr. Víctor Díez Balda	Jefe de Sección
Dra. María Isabel Tomás Fanjul	Médico Adjunto
Dr. Juan José Rubio Muñoz	Coordinador de Trasplantes
Dr. Miguel Ángel Romera Ortega	Médico Adjunto
Dr. Alfonso Ortega López	Médico Adjunto. Tutor de Residentes
Dr. Miguel Valdivia de la Fuente	Médico Adjunto. Tutor de Residentes
Dr. Héctor Villanueva Fernández	Médico Adjunto

Dra. Bárbara Balandín Moreno	Médico Adjunto
Dra. Marina Pérez Redondo	Médico Adjunto
Dra. Sara Alcántara Carmona	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dr. Roberto Fernández Muñoz	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dra. Silvia Alvarez Hernández	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dra. Leticia Martínez Álvarez	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dr. Diego Palacios Castañeda	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dra. Laura Parro Herrero	Médico Adjunto (solo Guardias)
Dra. Inés Lipperheide Valhonrat	Médico Residente de 5º año.
Dra. Inmaculada Fernández Simón	Médico Residente de 4º año.
Dra. Beatriz Lobo Valbuena	Médico Residente de 3º año.
Dra. Nuria Martínez Sanz	Médico Residente de 3º año.
Dra. Jara Palamidessi Domínguez	Médico Residente de 2º año.
Dra. Raquel Fernández Rivas	Médico Residente de 2º año.
Dra. Maria Aris Pérez Lucendo	Médico Residente de 1º año.
Dra. Maria Lucia Pérez Pérez	Médico Residente de 1º año.

d. Asistenciales

La labor asistencial se realiza fundamentalmente en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de Medicina Intensiva (UMI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), de carácter polivalente, y donde se atienden tanto pacientes quirúrgicos como médicos, con el denominador común de su carácter crítico y potencialmente recuperable.

Esta actividad funciona en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios de modo que la primera atención se realiza en el Servicio de Urgencias o en la zona de Hospitalización.

Además y siguiendo recomendaciones del programa de formación de Medicina Intensiva, los médicos en formación realizan en la UCI de forma supervisada, todos los turnos de guardia correspondientes, incluso coincidiendo con periodos de rotación en otras especialidades.

A diferencia de la gran mayoría de los servicios del Hospital, la UCI realiza su trabajo clínico bajo el soporte informático común de Selene pero gran parte se realiza con otro programa, PICIS.

Entre su cartera de Servicios incluye:

1.- REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) básica, avanzada y asistencia avanzada postRCP.

- 1.1.- Hipotermia controlada
- 1.2.- Formación en RCP al resto de personal sanitario.

2.- TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

- 2.1.- Monitorización cardíaca y hemodinámica
 - 2.1.1.- Monitorización electrocardiográfica
 - 2.1.2.- Monitorización de presiones invasiva y no invasiva
 - 2.1.3.- Cateterización venosa y arterial
 - 2.1.4.- Saturación venosa mixta
 - 2.1.5.- Gasto cardíaco - Monitores de gasto cardíaco invasivo (Termodilución y por análisis contorno del pulso – PiCCO-)
 - 2.1.6.- Monitorización de temperatura
- 2.2.- Manejo de la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca y Shock cardiogénico
 - 2.2.1.- Tratamiento fibrinolítico
 - 2.2.2.- Soporte hemodinámico farmacológico
 - 2.2.3.- Soporte hemodinámico mecánico: Contrapulsador aórtico
 - 2.2.4.- Disponibilidad de Servicio de Hemodinámica y Cirugía Cardiovascular en el hospital
 - 2.2.5.- Dispositivos de asistencia mecánica circulatoria
- 2.3.- Manejo de los Trastornos del Ritmo y de la Conducción

- 2.3.1.- Diagnóstico y tratamiento
- 2.3.2.- Cardioversión y desfibrilación. Marcapasos externo

2.4.-Colocación de drenajes pericárdicos

3.- INSUFICIENCIA RESPIRATORIA. MONITORIZACIÓN, TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

- 3.1.- Instauración, Manejo y Control de la Vía Aérea Artificial
- 3.2.- Ventilación mecánica
 - 3.2.1.- Técnicas convencionales
 - 3.2.2.- Técnicas especiales
 - 3.2.3.- Ventilación mecánica no invasiva - Mascarillas de ventilación mecánica no invasiva y helmet-
- 3.3.- Monitorización de la Función Ventilatoria y del Intercambio Gaseoso
 - 3.3.1 Frecuencia respiratoria y apnea
 - 3.3.2 Mecánica respiratoria
 - 3.3.3 Pulsioximetría
 - 3.3.4 Capnografía
- 3.4.- Colocación de drenajes pleurales
- 3.5.- Monitor-dosificador de NO, Helios.
- 3.6.- Instauración y Cuidados de Traqueostomía. Traqueotomía percutánea
- 3.7.- Fibrobroncoscopia
- 3.8.- Dispositivo Novalung.

4.- TÉCNICAS DE SEDOANALGESIA Y BLOQUEO NEUROMUSCULAR DE CORTA Y LARGA DURACIÓN

- 4.1.- Monitorización Sedoanalgesia
 - 4.1.1.- Monitorización con escalas (Ramsay, RASS)
 - 4.1.2.- Monitorización con índice bispectral (BIS)
- 4.2.- Monitorización de Bloqueo Neuromuscular
 - 4.2.1.- Monitorización con tren de 4 (TOF)

5.- NUTRICIÓN Y METABOLISMO

- 5.1.- Control y mantenimiento del soporte nutricional enteral
- 5.2.- Control y mantenimiento de la Nutrición Parenteral
- 5.3.- Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos Graves
 - 5.3.1.- Del equilibrio ácido-base
 - 5.3.2.- Hidroelectrolíticos
 - 5.3.3.- Endocrinológicos

6.- DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES

7.- DEPURACIÓN EXTRARRENAL

- 7.1.- Hemodialisis Convencional - Servicio de Nefrología
- 7.2.- Técnicas dialíticas continuas: ultrafiltración, hemodiafiltración,etc.
- 7.3.- Sistema de soporte hepático MARS

8.- ATENCIÓN AL TRAUMATIZADO

- 8.1.- Asistencia avanzada al Politraumatizado, con monitorización compleja, posibilidad de consulta con distintas especialidades y mantenimiento prolongado del politraumatizado grave.
- 8.2.- Asistencia al Neurotraumatizado
 - 8.2.1.- Monitorización de presión intracraneal
 - 8.2.2.- Doppler transcraneal
 - 8.2.3.- Monitorización de la Saturación de oxígeno e el bulbo yugular

- 8.2.4.- Electroencefalografía. BIS
- 8.2.5.- Disponibilidad de Neuroradiología y Neurocirugía en el hospital
- 8.3.- Asistencia al Lesionado Medular Agudo

9.- ASISTENCIA Y CONTROL DEL POSTOPERATORIO EN EL PACIENTE DE ALTO RIESGO

- 9.1.- Asistencia del postoperatorio Cirugía Cardíaca.
- 9.2.- Asistencia del postoperatorio Cirugía Torácica.
- 9.3.- Asistencia del postoperatorio Cirugía General y Digestivo.
- 9.4.- Asistencia del postoperatorio Neuroquirúrgico
- 9.5.- Asistencia del postoperatorio Urológico.

10.- ASISTENCIA AVANZADA EN EL PACIENTE CON FALLO ÓRGÁNICO GRAVE (neurológico, hepático, renal, etc)

11.- ASISTENCIA AVANZADA EN EL FALLO MULTIORGÁNICO

12.- ASISTENCIA AVANZADA EN EL PACIENTE HEMATOLOGICO GRAVE

13.- DETECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DONANTE DE ÓRGANOS

14.- ASISTENCIA AVANZADA EN LAS COMPLICACIONES DEL PACIENTE TRASPLANTADO DE ÓRGANOS SÓLIDOS

- 14.1 Postoperatorio Inmediato
- 14.2 Complicaciones subagudas y crónicas (rechazo, infecciones)

15.- MONITORIZACIÓN Y CONTROL EN TRATAMIENTOS DE ALTO RIESGO (angioplastia carotídea, embolización de aneurismas o MAV cerebrales, fibrinolisis, etc)

16.- TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO ASISTIDO

17.- DOCENCIA (Formación de especialistas en Medicina Intensiva, Docencia pregrado, Docencia enfermería y otro personal sanitario)

18.- PARTICIPACIÓN EN COMITÉS HOSPITALARIOS (Urgencias, Infecciones, Trasplantes, Farmacia, etc).

e. Organizativos

De lunes a viernes, a las 8:30 am, en la sala de reuniones del Servicio de Medicina Intensiva se celebra la sesión clínica diaria donde se comentan la evolución clínica y el tratamiento de los enfermos ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva. Posteriormente, el residente acompaña a los miembros del servicio en el manejo clínico de los pacientes ingresados.

Al finalizar la mañana, se realiza una nueva sesión clínica donde se comentan las novedades de los enfermos ingresados y las directrices a seguir durante el período de la guardia.

A diferencia de la gran mayoría de los servicios del Hospital, la UCI realiza su trabajo clínico bajo el soporte informático común de Selene pero gran parte se realiza con otro programa, PICIS. A su llegada el residente, recibe un curso de formación de PICIS por parte de miembros del Servicio y se le hará entrega de sus claves de acceso personalizadas para poder acceder al programa.

f. Recursos docentes y de investigación

El Servicio de Medicina Intensiva dispone de:

- Una sala de reuniones con capacidad para aproximadamente 20 personas que consta de pizarra, pantalla de proyección, un ordenador y proyector multiuso.

Dado que el Servicio de Medicina Intensiva participa en la formación en Reanimación Cardiopulmonar (RCP) del personal sanitario del Hospital y Área de Salud, también dispone de:

- Maniqués para prácticas RCP básica ADULTO
- Maniqués para prácticas RCP básica NEONATO
- Maniqués para prácticas RCP avanzada ADULTO
- Material de oxigenación, ventilación e intubación.
- Simulador de arritmias.

Además, en el Hospital hay disponibles varias aulas equipadas con pantalla de proyección, ordenador y proyector multiuso para la realización de aquellos cursos de formación continuada organizados por el Servicio de Medicina Intensiva.

Próximamente esta programado la apertura de una Unidad de Simulación Clínica.

4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

1.- CONOCIMIENTOS TEÓRICOS. ASPECTOS GENERALES

1.1.- Medicina

Como punto de partida, la práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer una sólida base en Medicina Interna ya que buena parte de su actividad se corresponde con la de un “internista experto en situaciones críticas”. En este sentido, el programa de formación de la especialidad cuenta con un primer período dedicado a esta formación general, antes de entrar en los contenidos específicos de la Medicina Intensiva.

1.2.- Fisiopatología

Además, el especialista en Medicina Intensiva debe tener una profunda formación en Ciencias Básicas, fundamentalmente en Fisiología. Uno de los objetivos fundamentales de la Medicina Intensiva es el estudio de los mecanismos por los que todas las enfermedades pueden conducir a una situación de amenaza vital. Estos mecanismos son similares en muchas patologías y condiciona que el campo de conocimiento de la Medicina Intensiva se encuentre muy próximo al de la Fisiopatología. De hecho, junto a los diagnósticos clínicos habituales, el intensivista con frecuencia maneja un “diagnóstico funcional” del que va a depender el nivel de soporte vital a que va a ser sometido el paciente.

1.3.- Habilidades de tipo práctico

Además de los conocimientos teóricos, el trabajo del intensivista requiere el dominio de determinadas técnicas y habilidades que son imprescindibles para un adecuado ejercicio de la especialidad (por ejemplo: canalización de vías venosas centrales, inserción vía aérea artificial, etc).

1.4.- Bioingeniería

El especialista en Medicina Intensiva necesita poseer ciertas nociones de Bioingeniería ya que ha de manejar dispositivos mecánicos y electrónicos que forman una unidad con el paciente. Ello exige conocer, por ejemplo, los fundamentos físicos de los respiradores mecánicos, la tecnología de los transductores y otros elementos de monitorización electrónica, conocer el manejo de gases industriales, etc.

1.5.- Aspectos éticos y sociológicos

Finalmente, recordar los aspectos de carácter sociológico y ético que impregnan la Medicina Intensiva. Aspectos como la limitación del esfuerzo terapéutico, órdenes de no resucitar, principios del consentimiento informado, voluntades anticipadas, derechos del paciente y comunicación con los enfermos y familiares son parte esencial de la especialidad.

2.- CONTENIDOS ESPECÍFICOS

La presentación del programa de la Especialidad de Medicina Intensiva está basada en una distribución por sistemas. En cada uno se especifican los objetivos que se debe alcanzar durante el periodo formativo. La extensión de la especialidad hace que un listado exhaustivo de todos los conocimientos teóricos necesarios quede fuera de lugar. No obstante, los conocimientos básicos mencionados constituyen una orientación sobre el conjunto de aspectos relevantes que el médico residente debe dominar.

En el apartado “habilidades” se describen una serie de técnicas que el médico residente debe aprender y realizar durante su período de formación.

2.1.- APARATO RESPIRATORIO

2.1.1.- Objetivos

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria.

2.1.2.- Conocimientos básicos

- Fisiología del intercambio gaseoso, control de la respiración y mecánica respiratoria.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías (edema pulmonar, SDRA, insuficiencia respiratoria hipercápnica, asma grave, alteraciones neuromusculares, ahogamiento, inhalación de gases, etc).
- Manejo del postoperatorio de cirugía torácica.
- Métodos, indicaciones y complicaciones del mantenimiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueotomía.
- Ventilación mecánica: fisiología, modos de ventilación, complicaciones asociadas, etc.
- Farmacología de los fármacos usados en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria (broncodilatadores, etc)

2.1.3.- Habilidades

- Ventilación manual con balón autoinflable y mascarilla.
- Manejo de la vía aérea incluyendo intubación (oro y nasotraqueal), cricotirotomía, traqueotomía y uso de la mascarilla laríngea.
- Ventilación mecánica, incluyendo el manejo de los ventiladores usuales y los modos de ventilación más frecuentes.
- Medición de parámetros de la mecánica respiratoria.
- Punción y drenaje pleural.
- Recomendable: manejo básico del fibrobroncoscopio en el paciente crítico.

2.2.- APARATO CIRCULATORIO

2.2.1.- Objetivos

- Conocer el diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares.

2.2.2.- Conocimientos básicos

- Fisiología cardiovascular.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo y sus complicaciones.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas y trastornos de conducción.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardíaco y la pericarditis.
- Fisiopatología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de las urgencias hipertensivas.
- Clínica, diagnóstico y tratamiento de la disección y rotura aórtica.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y manejo de los diferentes tipos de shock.
- Fisiología, técnicas de medición y cálculo de los parámetros hemodinámicos y de transporte de oxígeno.
- Manejo postoperatorio de los pacientes tras cirugía cardiovascular.
- Fisiopatología y técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- Farmacología y uso de fármacos relacionados con la patología cardiovascular (inotrópicos, vasodilatadores, antiarrítmicos, diuréticos, fibrinolíticos, etc).

2.2.3.- Habilidades

- Colocación de vías venosas centrales y periféricas; vías arteriales y catéter en arteria pulmonar.
- Manejo de los sistemas de registro de presiones y medición del gasto cardíaco. Medida e interpretación de variables hemodinámicas.
- Implantación y uso de marcapasos temporales.
- Pericardiocentesis.
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
- Cardioversión.
- Aconsejable el manejo del balón de contrapulsación aórtica y ecocardiografía.

2.3.- SISTEMA NERVIOSO

2.3.1.- Objetivos

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del sistema nervioso, así como las técnicas auxiliares diagnósticas apropiadas.

2.3.2.- *Conocimientos básicos*

- Diagnóstico y manejo del paciente en coma, en sus diferentes etiologías.
- Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas y el status epiléptico.
- Fisiopatología, diagnóstico y manejo de los pacientes con enfermedades vasculares cerebrales agudas (isquémicas o hemorrágicas).
- Fisiología del flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal. Tratamiento de la hipertensión intracraneal.
- Indicaciones, uso y complicaciones de las técnicas de monitorización de la presión intracraneal.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares con riesgo vital para el paciente (Guillain-Barré, polineuropatía del enfermo crítico, miastenia y otras miopatías, etc).
- Manejo postoperatorio del paciente neuroquirúrgico.
- Manejo del paciente agitado o con delirio.
- Farmacología de los fármacos relacionados con el sistema nervioso (sedantes, analgésicos, bloqueantes neuromusculares, anticomiciales, etc).

2.3.3.- *Habilidades*

- Punción lumbar.
- Interpretación básica de un TC craneal.
- Mantenimiento de sistemas para monitorización de la presión intracraneal.
- Aconsejable manejar las técnicas de monitorización de la SjO₂ y doppler transcraneal, monitorización electroencefalográfica continua.

2.4.- APARATO GENITOURINARIO

2.4.1.- *Objetivos*

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento de la insuficiencia renal aguda y las complicaciones graves de la insuficiencia renal crónica.

2.4.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología, diagnóstico diferencial y tratamiento de la insuficiencia renal aguda.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones graves de la insuficiencia renal crónica.
- Indicaciones de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del equilibrio ácido-base.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos.
- Farmacología básica, recomendaciones para el ajuste de dosis de los fármacos en la insuficiencia renal.

2.4.3.- *Habilidades*

- Sondaje vesical.
- Técnicas de depuración extrarrenal (accesos vasculares y sistemas de hemofiltración arteriovenosa o venovenosa continua)

2.5.- ENDOCRINO Y NUTRICIÓN

2.5.1.- *Objetivos*

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas, endocrinológicas y las alteraciones de la termorregulación. Conocer las indicaciones y cómo realizar la fluidoterapia, nutrición enteral y parenteral

2.5.2.- *Conocimientos básicos*

- Indicaciones, técnicas y complicaciones de la nutrición en sus diferentes modalidades. Cálculo de necesidades nutricionales, monitorización de la eficacia de la nutrición.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades endocrinológicas graves, como la cetoacidosis diabética, coma hiperosmolar, crisis tirotóxica, coma mixedematoso, insuficiencia suprarrenal o el feocromocitoma.
- Fisiopatología y manejo de la hipotermia e hipertermia.

2.6.- HEMATOLOGÍA

2.6.1.- *Objetivos*

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas graves.

2.6.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la coagulación y hemostasia.
- Fisiopatología y manejo de la anemia en el paciente crítico.
- Complicaciones y manejo del paciente neutropénico e inmunodeprimido.
- Indicaciones, complicaciones del tratamiento con hemoderivados, anticoagulantes y la plasmaféresis.
- Farmacología básica de los anticoagulantes, antifibrinolíticos, fibrinolíticos.

2.7.- APARATO DIGESTIVO

2.7.1.- *Objetivos*

- Conocer la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas gastrointestinales.

2.7.2.- *Conocimientos básicos*

- Diagnóstico diferencial y tratamiento del abdomen agudo.
- Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.
- Profilaxis de la úlcera de estrés.
- Ingesta de cáusticos. Perforación esofágica.
- Obstrucción intestinal. Íleo.
- Manejo del paciente con alteraciones vasculares intestinales. Isquemia mesentérica.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda grave y sus complicaciones.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia hepática aguda y de las complicaciones graves de la insuficiencia hepática crónica.
- Complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal.
- Dosificación de fármacos en la insuficiencia hepática.

2.7.3.- *Habilidades*

- Colocación de sondas digestivas para drenaje o nutrición.
- Colocación de sondas tipo Sengstaken-Blackemore.
- Aconsejable el manejo de la tonometría gástrica.

2.8.- ENFERMEDADES INFECCIOSAS

2.8.1.- *Objetivo*

- Conocer las técnicas diagnósticas y tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados Intensivos, la prevención y métodos de vigilancia de la infección nosocomial.

2.8.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de la sepsis y el fracaso multiorgánico.
- Clínica, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas graves, como la neumonía, sepsis por catéter, endocarditis, peritonitis, meningitis, fascitis necrotizante, tétanos, etc.
- Farmacología de los diferentes antimicrobianos. Patrones de sensibilidad – resistencia antibiótica.
- Métodos de vigilancia y prevención de la infección nosocomial.

2.8.3.- *Habilidades*

- Técnicas de obtención de muestras apropiadas para su procesamiento en el laboratorio de microbiología.

2.9.- TRAUMATOLOGÍA

2.9.1.- *Objetivos*

- Obtener la capacidad para atender de forma eficiente al paciente traumatizado grave en la fase aguda.

2.9.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento del traumatizado grave (craneoencefálico, espinal, torácico, abdominal, ortopédico) y sus posibles complicaciones.
- Fisiopatología y manejo shock hemorrágico.
- Fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento de los diferentes síndromes compartimentales.
- Fisiopatología y tratamiento del enfermo quemado grave.
- Fisiopatología y tratamiento del ahogamiento.
- Síndromes de descompresión.
- Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias. Técnicas de “triage”, fundamentos básicos de los programas de emergencias ante catástrofes.

2.9.3.- *Habilidades*

- Técnicas de inmovilización en traumatismos, especialmente columna.
- Punción-lavado peritoneal.

2.10.- INTOXICACIONES

2.10.1.- *Objetivos*

- Conocer la clínica, diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones graves.

2.10.2.- *Conocimientos básicos*

- Farmacología básica de los tóxicos más habituales, como los sedantes, antidepresivos, opiáceos, cocaína, analgésicos, alcoholes y productos industriales.
- Métodos que limitan la absorción y que favorecen la eliminación del tóxico. Antagonistas.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la anafilaxia.

2.11.- TRASPLANTES

2.11.1.- *Objetivos*

- Conocer los problemas relacionados con la muerte cerebral y el manejo del donante de órganos. Manejo postoperatorio del paciente trasplantado.

2.11.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología y diagnóstico de la muerte cerebral.
- Manejo del potencial donante de órganos. Medidas de mantenimiento que posibiliten una situación óptima del órgano susceptible de ser trasplantado.
- Legislación vigente sobre el trasplante de órganos.
- Cuidados postoperatorios del paciente trasplantado, conocer las posibles complicaciones y tratamiento, incluyendo las bases de la inmunosupresión.

2.12.- OBSTETRICIA

2.12.1.- *Objetivos*

- Conocer el diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas obstétricas.

2.12.2.- *Conocimientos básicos*

- Fisiopatología, diagnóstico y manejo de la preeclampsia y eclampsia.
- Diagnóstico y tratamiento del síndrome HELLP.
- Embolismo amniótico.
- Manejo de la hemorragia obstétrica.
- Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del síndrome de hiperestimulación ovárica.

- Manejo de la miocardiopatía periparto.

2.13.- FARMACOLOGÍA

2.13.1.- Objetivos

- Los pacientes críticos con frecuencia reciben múltiples fármacos y, además, presentan disfunción de diferentes órganos. Por este motivo, es fundamental tener conocimientos de farmacología para manejar con eficacia los fármacos más comúnmente empleados en UCI.

2.13.2.- Conocimientos básicos

- Farmacología básica: dosificación, metabolismo, efectos adversos e interacciones medicamentosas de los fármacos de uso habitual (vasoactivos, broncodilatadores, antibióticos, sedantes, bloqueantes neuromusculares, etc).
- Analgesia: escalas de evaluación del dolor. Manejo de analgésicos habituales.
- Sedación: Escalas de agitación y sedación. Manejo de fármacos habituales sedantes, ansiolíticos y empleados en el tratamiento del delirio y la depresión.
- Indicaciones de la monitorización de niveles plasmáticos de fármacos.

2.13.3.- Habilidades

- Manejo de las escalas de analgesia y sedación.
- Aconsejable conocer la monitorización del bloqueo neuromuscular (TOF) y otras medidas objetivas del nivel de sedación (por ejemplo: BIS).

2.14.- EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA

2.14.1.- Objetivo

- Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.

2.14.2.- Conocimientos básicos

- Elementos básicos de bioestadística.
- Realizar el correcto análisis de los resultados obtenidos en un estudio de investigación.
- Interpretar adecuadamente los ensayos clínicos y demás tipos de estudios publicados en la literatura médica. Lectura crítica de la literatura científica.
- Aplicar a los pacientes, de una forma racional y crítica, los resultados publicados en la literatura médica.
- Diseñar un proyecto de investigación de acuerdo con los principios de la Epidemiología Clínica y Bioestadística y de la Bioética, y gestionar la financiación necesaria para desarrollarlo.
- Realizar una correcta presentación de los resultados obtenidos en un estudio de investigación para su exposición en reuniones científicas o su publicación en revistas científicas.

2.14.3.- Habilidades

- Realizar búsquedas bibliográficas. Manejo de buscadores electrónicos.
- Manejo de bases de datos.
- Aconsejable la presentación pública de trabajos científicos durante el período de formación.

2.15.- ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

2.15.1.- Objetivos

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de los Servicios de Medicina Intensiva, así como los métodos de evaluación y mejora.

2.15.2.- Conocimientos básicos

- Recomendaciones sobre la estructura arquitectónica y recursos materiales.
- Recomendaciones sobre número, cualificación y formación continuada del personal.
- Conocimiento de los sistemas básicos de información:
 - Escalas de medición de la gravedad del paciente, estimación de la probabilidad de supervivencia, calidad de vida.
 - Cargas de trabajo.

- CMBD, GRD.
- Elementos básicos de los sistemas de control de calidad en Cuidados Intensivos.
- Elementos básicos de los métodos de estimación de la eficacia y de la relación coste/beneficio.

2.16.- ASPECTOS ÉTICOS Y MÉDICO-LEGALES

2.16.1.- Objetivos

- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en la UCI y con la investigación médica.

2.16.2.- Conocimientos básicos

- Legislación básica en materia de responsabilidades legales, tales como partes judiciales, principios del consentimiento informado, testamento vital, problemas médico-legales por motivos religiosos u otros.
- Consideraciones éticas sobre la adecuación de los tratamientos a la situación clínica del paciente, a la opinión expresada por él mismo o por sus familiares en lo que se refiere a mantener la vida, a aliviar el sufrimiento y a evitar o minimizar riesgos.
- Legislación vigente y aspectos éticos de los ensayos clínicos.

3.- OTROS ASPECTOS DE LA FORMACIÓN: PROFESIONALIDAD

3.1.- Objetivos

- Desarrollar la capacidad para realizar un juicio clínico adecuado y trasladar los datos en actuaciones apropiadas, incluyendo la relación correcta con el paciente, familiares y otros profesionales (trabajo en equipo). Además de adquirir los conocimientos médicos y habilidades técnicas necesarias para el cuidado adecuado del paciente, durante el período de formación el MIR debe también mostrar su capacidad como: comunicador, colaborador, administrador, docente y profesional.

3.2.- Comunicador

- Establecer una relación adecuada con pacientes y familiares.
- Obtener y sintetizar los datos relevantes de la historia clínica.
- Saber escuchar y discutir de forma apropiada la información clínica con el paciente, familiar y otros miembros del equipo sanitario.

3.3.- Colaborador

- Desarrollar actitudes de cooperación en el trabajo colectivo. Contribuir en el trabajo en equipo y las tareas interdisciplinarias. Mantener una relación de cooperación con la enfermería y otros profesionales sanitarios.
- Demostrar la capacidad para prevenir y resolver posibles conflictos. Manejo de las situaciones de tensión.

3.4.- Administrador

- Utilizar los recursos disponibles de forma efectiva. Asignar los recursos de forma sensata.
- Capacidad para evaluar y cooperar en la determinación de las necesidades de material, personal, etc.

3.5.- Docente

- Capacidad de evaluación crítica de las fuentes de información médica. Mostrar la capacidad para valorar de forma eficiente la información disponible.
- Contribuir en la educación médica continuada, ayudando a otros en el proceso de aprendizaje (MIR, enfermería, etc).
- Contribuir al desarrollo de nuevos conocimientos.

3.6.- Profesional

- Conoce su papel y responsabilidad como médico.
- Exhibe una conducta apropiada personal e interpersonal.
- Comportamiento ético. Es consciente y comprende los problemas éticos/morales relacionados con el paciente/familiares/médicos.
- Aporta unos cuidados de calidad con integridad/honestidad y compasión.

En la actualidad la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), a través de su Proyecto **Competency-Based Training in Intensive Care Medicine in Europe (CoBaTrICE) (4)**, ha creado un grupo de trabajo con el fin de generar un cuerpo de doctrina común, basado en competencias, en la formación de la Medicina Intensiva en el ámbito europeo.

Basándose en sus conclusiones y el programa de la Especialidad hemos elaborado una serie de **competencias y habilidades** que se plantean como objetivos generales sistematizados por años de residencia, para que sirva de guía de formación. Obviamente cada año implica el mantenimiento de los objetivos y habilidades ya conseguidos en los años anteriores.

MÉDICOS RESIDENTES DE PRIMER Y SEGUNDO AÑO

Resucitación inicial y tratamiento del paciente agudo

- Resucitación cardiopulmonar básica instrumental. Manejo del DESA

Diagnóstico:

- Realizar la historia clínica y la exploración física del paciente de forma apropiada
- Realización a tiempo las pruebas diagnósticas básicas
- Realizar electrocardiogramas e interpretar su resultado
- Obtener e interpretar gasometrías
- Interpretar radiografías de tórax
- Monitorización y conocimiento de la normalidad de las variables fisiológicas

Intervenciones terapéuticas en el fracaso uni o multiorgánico

- Prescribir fármacos y terapias de forma segura bajo supervisión
- Administrar derivados hematológicos con seguridad bajo supervisión
- Reconocer y tratar la glucosa, electrolitos y las alteraciones del equilibrio ácido base

Procedimientos prácticos

- **Aparato respiratorio**
 - Administrar oxígeno usando diversos sistemas de administración
 - Realizar laringoscopia bajo supervisión
 - Realizar aspiraciones endotraqueales
- **Aparato cardiovascular**
 - Realizar accesos vasculares periféricos
 - Realizar accesos venosos centrales bajo supervisión
 - Realizar cateterización arterial bajo supervisión
 - Realizar cardioversiones y desfibrilaciones bajo supervisión
- **Sistema nervioso central**
 - Realizar punción lumbar bajo supervisión
 - Manejo de los catéteres epidurales y administración de medicación bajo supervisión.
- **Aparato gastrointestinal**
 - Colocación de sondas nasogástricas.
 - Realización de paracentesis evacuadora.
 - Describir las indicaciones de la gastroscopia en el enfermo crítico.
- **Aparato renal y genitourinario**
 - Colocación de sondas urinarias.

Seguridad del paciente y manejo de sistemas

- Organizar una sesión

Cuidados perioperatorios

- Manejo pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de bajo riesgo

Profesión

- **Comunicación**
 - Comunicación efectiva con el resto de profesionales del equipo
 - Mantener ordenada, legible y al día la documentación de la historia clínica
- **Relaciones profesionales con pacientes y familiares**
 - Demostrar respeto a las creencias religiosas y culturales y conocer y aplicar sus implicaciones sobre el tratamiento
 - Respetar la privacidad, dignidad, confidencialidad y aspectos legales en los datos de los pacientes

- **Relaciones profesionales con miembros del equipo de salud**
 - Colaborar y consultar. Promover el equipo de trabajo
 - Procurar la continuidad de los cuidados proveyendo información clínica eficaz
- **Autocontrol**
 - Implicarse en la responsabilidad de la seguridad del paciente
 - Tomar decisiones clínicas con respeto a los principios legales y éticos
 - Saber buscar en las fuentes para integrar nuevos conocimientos del enfermo crítico bajo supervisión
 - Participar en investigación bajo supervisión

MÉDICOS RESIDENTES DE TERCER AÑO

Resucitación inicial y tratamiento del paciente agudo

- Reconocimiento orientación y estabilización de un paciente agudo con alteraciones fisiológicas bajo supervisión
- Resucitación cardiopulmonar avanzada bajo supervisión

Diagnóstico: investigación, monitorización e interpretación de los datos.

- Describir las indicaciones de la ecocardiografía transtorácica y transesofágica
- Obtener muestras microbiológicas apropiadas e interpretar sus resultados
- Discutir con Radiólogos en la interpretación de las pruebas de imagen
- Integrar los hallazgos clínicos con los hallazgos del laboratorio para realizar diagnóstico diferencial

Manejo de patologías

- **Enfermedad aguda**
 - Manejo del paciente crítico con enfermedad aguda médica
- **Comorbilidad**
 - Identificar las implicaciones de las enfermedades crónicas y la comorbilidad en el enfermo crítico.
- **Fracasos orgánicos (siempre bajo supervisión)**
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo cardiaco.
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo renal o en riesgo.
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo hepático o en riesgo.
 - Reconocer y tratar al paciente con deterioro neurológico.
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo gastrointestinal.
 - Reconocer y tratar al paciente con SDRA / LPA.
 - Reconocer y tratar al paciente con sepsis.
 - Reconocer y tratar al paciente con intoxicación.
 - Reconocer y tratar al paciente con complicaciones obstétricas.

Intervenciones terapéuticas en el fracaso uni o multiorgánico

- Utilizar fluidos y drogas vasoactivas para soporte circulatorio
- Manejar terapias antimicrobianas
- Manejo de sedantes y bloqueantes neuromusculares
- Manejar el tratamiento y prevención del dolor y el delirium
- Describir el uso de soportes circulatorios mecánicos
- Inicio, mantenimiento y destete de la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
- Inicio, mantenimiento y retirada de la terapia renal sustitutiva
- Inicio y mantenimiento del soporte nutricional del paciente crítico

Procedimientos prácticos

- **Aparato respiratorio**
 - Realizar laringoscopia
 - Realizar fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en paciente intubado bajo supervisión
 - Realizar traqueostomías percutáneas y quirúrgicas bajo supervisión
 - Colocación de drenajes pleurales bajo supervisión
- **Aparato cardiovascular**
 - Realizar cateterización arterial
 - Realizar accesos venosos centrales bajo supervisión
 - Realizar cardioversiones y desfibrilaciones bajo supervisión
 - Describir las técnicas para la localización vascular a través de ultrasonidos.

- Colocación de marcapasos transcutáneos, endovenosos temporales y definitivos monocamerales bajo supervisión.
- Métodos de monitorización del gasto cardiaco (Catéter de Swan Ganz, PiCCO)
- **Sistema nervioso central**
 - Realizar punción lumbar
 - Manejo de catéteres de monitorización PIC intraparenquimatosos y Drenajes Intraventriculares (DIV) bajo supervisión
 - Colocación de catéteres de PtiO2 bajo supervisión
 - Realización de doppler transcraneal bajo supervisión.
- **Aparato gastrointestinal**
 - Colocación de sondas de Sengstaken.
 - Medida de la Presión intrabdominal bajo supervisión.

Cuidados perioperatorios

- Manejo pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo bajo supervisión

Transporte

- Realizar el transporte del paciente crítico en ventilación mecánica fuera de la UCI bajo supervisión

Seguridad del paciente y manejo de sistemas

- Aplicar guías clínicas y protocolos sobre el enfermo crítico
- Describir y utilizar las escalas de gravedad habituales del enfermo crítico

Profesión

- **Autocontrol**
 - Saber buscar en las fuentes para integrar nuevos conocimientos del enfermo crítico
 - Participar en una investigación

MÉDICOS RESIDENTES DE CUARTO AÑO

Resucitación inicial y tratamiento del paciente agudo

- Priorización y triage apropiado de paciente
- Resucitación cardiopulmonar avanzada
- Manejo del paciente post-resucitación bajo supervisión
- Manejo inicial del paciente traumatizado bajo supervisión
- Describir el manejo de accidentes masivos
- Manejo inicial del paciente quemado bajo supervisión **(si toma como rotación opcional)**

Manejo de patologías

- **Fracasos orgánicos**
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo cardiaco
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo renal o en riesgo
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo hepático o en riesgo
 - Reconocer y tratar al paciente con deterioro neurológico
 - Reconocer y tratar al paciente con fallo gastrointestinal
 - Reconocer y tratar al paciente con SDRA / LPA
 - Reconocer y tratar al paciente con sepsis
 - Reconocer y tratar al paciente con intoxicación
 - Reconocer y tratar al paciente con complicaciones obstétricas

Procedimientos Prácticos

- **Aparato respiratorio**
 - Manejo de vía aérea de emergencia bajo supervisión
 - Manejo de la vía aérea difícil bajo supervisión
 - Realizar fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en paciente intubado
 - Realizar traqueostomías percutáneas y quirúrgicas

- Colocación de drenajes pleurales
- **Aparato cardiovascular**
 - Realizar accesos venosos centrales
 - Realizar cardioversiones y desfibrilaciones
 - Colocación de marcapasos transcutáneos, endovenosos temporales y definitivos bicamerales bajo supervisión
 - Realización de pericardiocentesis bajo supervisión
 - Colocación de balón de contrapulsación bajo supervisión
- **Sistema nervioso central**
 - Manejo de catéteres de monitorización PIC intraparenquimatosos y Drenajes Intraventriculares (DIV).
 - Realización de doppler transcraneal

Cuidados perioperatorios

- Manejo del paciente tras cirugía cardíaca bajo supervisión
- Manejo del cuidado de paciente tras trasplante de órganos sólidos bajo supervisión
- Manejo pre y postoperatorio del paciente traumatizado bajo supervisión
- Manejo del paciente tras craneotomía bajo supervisión

Confort y recuperación

- Identificar y tender a minimizar las consecuencias físicas y psicológicas de la enfermedad crítica para el paciente y la familia.
- Comunicar los cuidados necesarios de los pacientes a su alta del Servicio a los médicos de la Planta

Cuidados al final de la vida

- Manejar el proceso de tratamiento al ingreso y al alta con otros Servicio si fuese necesario
- Discutir los cuidados al final de la vida de los pacientes con sus familiares bajo supervisión
- Manejo de cuidados paliativos del enfermo crítico bajo supervisión
- Realización del test de muerte encefálica
- Manejar el soporte del donante de órganos bajo supervisión.

Cuidados pediátricos (si toma como rotación opcional)

- Describir las formas de reconocer al niño crítico y manejo inicial de las emergencias pediátricas bajo supervisión

Transporte

- Realizar el transporte del paciente crítico en ventilación mecánica fuera de la UCI

Seguridad del paciente y manejo de sistemas

- Velar por las medidas locales de control de la infección
- Identificar problemas en el entorno que puedan perjudicar a los pacientes o los trabajadores del servicio

Profesión

- **Comunicación**
 - Comunicarse de forma efectiva con familiares
- **Relaciones profesionales con pacientes y familiares**
 - Implicar al paciente (y su familia si fuera necesario) en las decisiones sobre sus cuidados y tratamientos

MÉDICOS RESIDENTES DE QUINTO AÑO

Resucitación inicial y tratamiento del paciente agudo

- Manejo del paciente post-resucitación
- Manejo inicial del paciente traumatizado

Procedimientos prácticos

- **Aparato respiratorio**
 - Manejo de vía aérea de emergencia
 - Manejo de la vía aérea difícil
- **Aparato cardiovascular**
 - Colocación de marcapasos transcutáneos, endovenosos temporales y definitivos bicamerales

- Realización de pericardiocentesis

Cuidados Perioperatorios

- Manejo del paciente tras cirugía cardíaca
- Manejo del cuidado de paciente tras trasplante de órganos sólidos
- Manejo pre y postoperatorio del paciente traumatizado
- Manejo del paciente tras craneotomía

Cuidados al final de la vida

- Discutir los cuidados al final de la vida de los pacientes con sus familiares
- Manejo de cuidados paliativos del enfermo crítico
- Manejar el soporte del donante de órganos

Confort y recuperación

- Manejar el alta del Servicio de forma segura y a tiempo

Seguridad del paciente y manejo de sistemas

- Dirigir una sesión clínica multidisciplinaria
- Identificar y minimizar los riesgos de incidentes críticos, efectos adversos o complicaciones del enfermo crítico
- Comprender y asumir las responsabilidades administrativas del Hospital y del Servicio

5. ROTACIONES

1.- OBJETIVO

El objetivo del programa de rotaciones es adquirir los conocimientos, habilidades y aptitudes, descritos en el apartado anterior, necesarios para funcionar de forma efectiva en una unidad de cuidados intensivos. Al final del período formativo, el MIR de Medicina Intensiva deberá conseguir los siguientes objetivos:

- Conocimiento teórico global del campo de la Medicina Intensiva.
- Experiencia clínica adecuada de una amplia variedad de problemas clínicos y enfermedades habitualmente tratadas en la UCI.
- Capacidad para aplicar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más apropiados en el paciente crítico.
- Dominio de procedimientos médicos y técnicos aplicados en la UCI.
- Capacidad para cumplir los estándares éticos.
- Capacidad para asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a enfermos críticos.
- Capacidad de integración en el trabajo en equipo.

2.- DISEÑO DEL PROGRAMA DE ROTACIONES

La formación en la especialidad de Medicina Intensiva dura 5 años que se distribuyen en dos fases:

- Un período inicial, de aproximadamente dos años de duración, de entrenamiento básico en Medicina con rotaciones por Medicina Interna, Urgencias y otras especialidades médicas.
- Un segundo período, de unos 3 años, de formación específica en el área de Cuidados Intensivos. A su vez, este período se distribuye básicamente en dos etapas:
 - 1.- Una primera, durante el segundo año de formación, en la cual el residente realizará, exclusivamente, guardias en la UCI.
 - 2.- Una segunda, a partir del tercer año de formación, en la que cada residente completará al menos 30 meses de rotación, a tiempo completo, en la UCI.

Así, el programa de rotaciones queda establecido de la siguiente manera:

Primer Año

- Medicina Interna: Nueve meses y medio, incluyendo la rotación por el Servicio de Urgencias.
- Neurología: Un mes y medio.

Segundo Año

- Anestesia: Seis meses, incluyendo las rotaciones por Quirófano (General, Neurocirugía y Cirugía Cardiovascular) y la Unidad de Reanimación (especial énfasis en el postoperatorio de Cirugía Cardiovascular y Trasplantes).
- Nefrología: Un mes.
- Radiodiagnóstico: Dos meses (un mes en interpretación de radiología torácica y un mes en el TC craneal).
- Neumología: Un mes, con rotación por la unidad de bronoscopias.
- Cardiología (Unidad Coronaria): Un mes.

Tercer Año

- Cardiología: Cinco meses (3 meses en la Unidad Coronaria y 2 meses en Ecocardiograma).
- Enfermedades Infecciosas: Dos meses (en el Servicio de Infecciosas del Hospital Ramón y Cajal).
- Medicina Intensiva: Cuatro meses.

Cuarto Año

- Medicina Intensiva: Once meses. Posibilidad de disponer de dos meses para la rotación libre del residente, según sus preferencias, en Servicios de otros hospitales relacionados con la especialidad de Medicina Intensiva (Unidad de quemados, Cuidados Intensivos Pediátricos, Servicio de Medicina Intensiva de un hospital comarcal o extranjero).

Quinto Año

- Medicina Intensiva: Once meses. Incluye la rotación opcional, durante dos meses, por la Unidad de Politraumatizados.

De esta forma, el plan de rotaciones durante la residencia de Medicina Intensiva quedaría distribuido de la siguiente forma (Adaptado a su comienzo en el mes de Junio)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
R1						MI	MI	MI	MI (VAC_15)	MI	URG	URG /MI
						UCI	URG	URG/NRL	NRL	MI (VAC_15)	MI	MI
R1-R2	MI	MI	MI/NRL	NRL	ANE	ANE	ANE	ANE (VAC_30)	ANE	ANE	ANE	NEUM
	MI	MI	MI	MI	MI	ANE	ANE	ANE (VAC_30)	ANE	ANE	ANE	ANE
R2-R3	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	UCI	UCI (VAC_30)	UCI	NEF	RX	RX	UCI
	NEUM	NEF	RX	RX	CAR	CAR	CAR	CAR (VAC_30)	CAR	CAR	UCI	UCI
R3-R4	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI (VAC_30)	UCI	INF	INF	UCI
	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI (VAC_30)	UCI	UCI	UCI	UCI	UCI
R4-R5	UCI	UCI	UCI (Opc)	UCI (opc)	UCI	UCI	UCI (VAC_30)	UCI	UCI	TRA	TRA	CAR
	INF	INF	UCI	UCI	UCI (opc)	UCI (opc)	UCI	UCI (VAC_30)	UCI	UCI	UCI	UCI
R5	UCI	UCI	UCI	UCI (VAC_15)	UCI							
	TRA	TRA	CAR	UCI (VAC_15)	UCI							

ANE: Anestesia
 CAR: Cardiología
 INF: Servicio de Infecciosas Hospital Ramón y Cajal
 MI: Medicina Interna
 NEF: Nefrología
 NEM: Neumología
 NER: Neurología
 RX: Radiodiagnóstico
 TRA: Unidad de Politraumatizados Hospital Doce de Octubre
 UCI: Medicina Intensiva
 UCI (Opc): Rotación libre (Quemados, UCI pediátrica, etc)
 URG: Urgencias
 VAC: Período de vacaciones (a elegir entre los meses de Julio, Agosto, Septiembre)

6. GUARDIAS

En la formación de la especialidad de Medicina Intensiva, el médico Residente de 1º año realizará sus turnos de atención continuada en Servicio de Urgencias siguiendo las normas establecidas por dicho Servicio.

A partir del 2º año de residencia, los Médicos Residentes iniciaran sus turnos de guardia en el Servicio de Medicina Intensiva. La atención asistencial durante la guardia es uno de los más importantes pilares en el aprendizaje de la especialidad de Medicina Intensiva. Cumple también una labor de apoyo al funcionamiento global de la Unidad. Se debe desarrollar dicha tarea de manera que favorezca la adquisición de conocimientos médicos y aprendizaje de técnicas propias, bajo una correcta supervisión y sin suponer una carga de trabajo tal que influya negativamente en el resto de los ámbitos laborales y personales del residente, siendo al mismo tiempo un medio para adquirir progresivamente una mayor responsabilidad profesional.

En base a lo anterior, tras consulta y acuerdo entre los tutores y el jefe de Servicio de Medicina Intensiva, desde Diciembre de 2009 quedó establecida la política del servicio en cuanto a la realización de guardias por parte del personal MIR a partir de su segundo año de formación, de la siguiente manera:

- El número de guardias mensuales a realizar por los MIR será a priori de seis. De manera opcional, el residente puede aumentar el número de sus guardias si así lo cree y siempre no perjudique al resto de sus compañeros.
- Cuando queden días sin cubrir una vez asumidas las seis guardias, se intentará rellenar la planilla con médicos rotantes. No quedarán sin cubrir días festivos.
- No se permitirá la anulación de una guardia injustificadamente. La primera opción será siempre el cambio de guardia con un compañero.
- Durante el periodo vacacional estival, que se prefijará, se repartirán las guardias totales entre el número de residentes, que deberán asumirlas durante dicho periodo fuera de sus vacaciones.
- Los puentes y festividades importantes se distribuirán al principio del año.
- La distribución de las guardias se realizará mensualmente de común acuerdo entre los MIR, bajo la dirección del residente mayor. Si se produjesen problemas que dificultasen la configuración de la planilla de guardias, esta será organizada por los tutores bajo la supervisión del Jefe de Servicio.

7. ACTIVIDADES

a. Programa de formación común complementaria

Sesiones Clínicas fuera del Servicio de Medicina Intensiva:

- El residente participa de forma activa en las actividades docentes propias del servicio por el que está rotando.
- Además, en el hospital están organizadas Seminarios para residentes y Sesión clínica Hospitalaria general con periodicidad semanal.

b. Sesiones específicas del servicio:

a) El residente participa, de forma activa, en la sesión diaria donde se comentan la evolución clínica y el tratamiento de los enfermos ingresados en el Servicio de Medicina Intensiva.

b) Reunión de residentes y tutores donde se tratan temas monográficos básicos relacionados con la especialidad de Medicina Intensiva siguiendo el programa general de formación.

c) Se realizará, como mínimo, una sesión semanal en la que se incluirán temas monográficos relacionados con el programa de la especialidad, controversias de actualidad y sesiones bibliográficas. En estas reuniones deberían participar todos los miembros del servicio de forma rotatoria. En gran parte de estas sesiones, el residente tendrá el papel primordial, supervisado preferentemente por los tutores o también otro miembro del servicio, según los temas tratados. Además, está prevista la invitación de médicos de otros servicios y otros hospitales para exponer temas especializados.

Las sesiones se celebran en la sala de reuniones de la Unidad de Cuidados Intensivos, localizada en la 2º planta peine C a las 8 am.

El calendario de sesiones se establece de forma cuatrimestral y será orientativo, con la finalidad de ser lo más flexible posible y adaptarse a cursos, congresos, vacaciones.....Para cualquier duda, el calendario de sesiones está disponible de forma actualizada en el tablón del cuarto de Trabajo Clínico.

La asistencia de los residentes será obligatoria, salvo que estén realizando una rotación externa. Así mismo, el residente de 1º y 2º año, no participará inicialmente en estas sesiones, debido a las características de su rotación. Los residentes de otras especialidades que estén rotando en UCI deben participar en estas sesiones.

d) Con el fin de tener un seguimiento más continuo de la formación de cada residente, a lo largo de cada año, desde Junio, se establecen reuniones trimestrales, a principios de Septiembre, Diciembre, Marzo y Junio, con cada residente donde podrá exponer problemas en relación con su actividad asistencial y formación y recopilará las ponencias, publicaciones y cursos de formación que han realizado o estén realizando.

En el sistema informático, se ha creado una carpeta común del Servicio de Medicina Intensiva. La finalidad de dicha carpeta es albergar las sesiones que se realicen, así como revisiones, guías prácticas o cualquier material docente relacionado con la especialidad de Medicina Intensiva y que sea considerado de interés. Todos los residentes, tras introducir su perfil, podrán acceder a ella desde cualquier terminal localizado en cualquier lugar del hospital.

c. Otras actividades

SIMPOSIUMS Y CONGRESOS

Los residentes participarán de forma activa en las principales reuniones relacionadas con la especialidad como son:

- Congreso Regional de Medicina Intensiva de la Comunidad Autónoma de Madrid (SOMIAMA). Periodicidad anual.
- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Críticos y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Periodicidad anual.

- Jornadas Educativas para residentes de Medicina Intensiva, dirigida a R4 y R5 de la especialidad, organizadas por la SEMICYUC. Periodicidad anual.
- Congreso Europeo de la especialidad, organizado por la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Periodicidad anual.

Desde el Servicio de Medicina Intensiva se fomenta y facilita la presencia de los residentes en estas reuniones y en aquellas actividades docentes programadas por la SEMICYUC, por la SOMIAMA u otras relacionadas con la especialidad.

Desde el tercer año de residencia, cada año el MIR debería acudir al Congreso Nacional de la Especialidad y/u otro internacional, con un trabajo donde figure como primer autor.

INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES

En la actualidad, el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Puerta de Hierro trabaja en varios proyectos en colaboración con otros Servicios de Médicos a nivel Internacional:

- *Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVIN-HELICS)*
- Proyecto *Bacteriemia Zero* promovido por la Organización Mundial de la Salud y SEMICYUC.
- *Estudio APX-PHP-07-008* cuyo objetivo es determinar la seguridad y eficacia del pyridoxalated hemoglobin polyoxyethylene conjugate (PHP) en pacientes con shock distributivo resistente a catecolaminas.
- En proceso de inclusión del Estudio de Soporte Ventilatorio extrapulmonar para protección pulmonar en pacientes con Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo grave.

Durante los cinco años de formación en la especialidad, cada residente debería haber publicado, en revistas nacionales o internacionales de prestigio reconocido, como mínimo, dos trabajos en los que figure como primer autor.

OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES

Cursos de Reanimación Cardiopulmonar

- Dentro de los dos primeros años de formación, el residente recibe un curso de Reanimación Cardiopulmonar Avanzada.
- A partir de R3, el residente participa como profesor en los cursos de RCP que coordina el Servicio de Medicina Intensiva, estando éstos avalados y controlados por el Plan Nacional de Reanimación Cardiopulmonar.
- Es aconsejable que el residente realice, antes de completar su período de formación, el Curso de Instructores en RCP que dirige la SEMICYUC y que permite obtener el diploma de Instructor en RCP avalado por el European Resuscitation Council.

Docencia a Enfermería y otro personal sanitario

- El residente participa en la práctica de la docencia al personal de enfermería u otro personal sanitario en los diferentes cursos de formación continuada en los que colabore el servicio de Medicina Intensiva.

8. TUTORIA Y SUPERVISION

a. Tutores e información general sobre los mismos

Los tutores del Servicio de Medicina Intensiva desde Junio de 2009 son Alfonso Ortega López y Miguel Valdivia de la Fuente

b. Protocolo de supervisión:

La formación del médico residente implica adquirir conocimientos y habilidades para prestar la adecuada asistencia a los pacientes y también, según la normativa vigente, la asunción progresiva por el residente de responsabilidades tanto en las rotaciones programadas como en la atención urgente realizada en las guardias.

Paralelamente, a lo largo de los años de residencia el residente irá teniendo un nivel decreciente de supervisión a medida que se avance en la adquisición de las competencias previstas en su formación hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista en Medicina Intensiva.

Por otra parte, la norma legal indica también explícitamente la obligación de realizar una supervisión directa del residente durante el primer año de especialidad.

Los residentes deberán atender a las indicaciones de los especialistas de los diferentes servicios por donde estén rotando y deberán plantear a dichos profesionales y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

1. SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE DE MEDICINA INTENSIVA EN LAS ROTACIONES:

Durante su formación, el residente deberá adquirir una serie de conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar adecuadamente su profesión y prestar los servicios sanitarios propios de la especialidad.

Cada uno de los miembros del Servicio asumirá funciones de tutor del residente mientras el residente esté bajo su supervisión y responsabilidad (Decreto 183/2008, Art. 14 establece el “deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes”). El modelo de formación durante este periodo será centrado en el que aprende.

La función del médico intensivista al cargo del residente será la de tutelar y orientar el aprendizaje personal por parte del residente y facilitar la asunción progresiva de responsabilidades por este a medida que adquiera conocimientos y habilidades.

El residente por su parte deberá asumir un papel activo en su formación, responsabilizándose de su autoaprendizaje, y atendiendo a las indicaciones de los especialistas de las diferentes unidades y secciones por donde estén rotando sin perjuicio de plantear a dichos profesionales y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

Los elementos básicos del aprendizaje serán la labor clínica diaria, el estudio personal, las sesiones y los cursos y seminarios.

El Médico Residente en ningún caso puede considerarse un estudiante, ya que es un MÉDICO, siendo su derecho recibir docencia y supervisión; pero su deber será prestar una labor asistencial. Siempre que exista cualquier tipo de duda en el manejo de un paciente deberá pedir ayuda al miembro del Servicio a cargo de su supervisión.

2. SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE DE MEDICINA INTENSIVA DURANTE LAS GUARDIAS:

Durante las guardias, el Médico Residente deberá implicarse progresivamente en las actuaciones y toma de decisiones. Las funciones del Médico Interno Residente variarán según vayan adquiriendo conocimientos, experiencia y responsabilidad.

a) Residentes de 1º año:

El Médico Residente de 1º año realizará sus turnos de atención continuada en Servicio de Urgencias siguiendo las normas establecidas por dicho Servicio.

b) Residentes de 2º-5º año:

A partir del 2º año de residencia, los Médicos Residentes iniciaran sus turnos de guardia en el Servicio de Medicina Intensiva. Los Médicos Residentes deberán ir adquiriendo progresivamente responsabilidades que irán siendo mayores a medida que pasen los años de Residencia. Su actuación será supervisada por los médicos intensivistas de guardia. Esta supervisión se realizará siguiendo una pauta de progresiva delegación de responsabilidades en el Residente, pasándose de una supervisión directa en una supervisión del resultado de su trabajo y, finalmente a una supervisión a demanda del residente.

3. SUPERVISIÓN DEL RESIDENTE DE OTRAS ESPECIALIDADES DIFERENTES A MEDICINA INTENSIVA:

Según el programa de formación de diferentes especialidades médicas y/o quirúrgicas, los médicos residentes deben pasar un periodo de tiempo rotando en el Servicio de Medicina Intensiva con el objetivo de adquirir los conocimientos y habilidades marcados por su programa de formación. Durante su rotación por el Servicio de Medicina Intensiva, los residentes serán supervisados directamente por los miembros del Servicio en su actividad clínica diaria.

Por otro lado, se ofrece la posibilidad a aquellos residentes que lo deseen de realizar turnos de guardia cuya actuación será supervisada directamente por los médicos intensivistas de guardia.

ANEXO

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Según el programa de formación de Medicina Intensiva (R.DTO. 127/84), la consecución de los objetivos que constituyen este programa se realizará en régimen de responsabilidad progresiva. De acuerdo con este principio los objetivos serán clasificados en tres niveles:

- Nivel de responsabilidad I: actividades realizadas directamente por el médico residente sin necesidad de autorización directa.
- Nivel de responsabilidad II: actividades realizadas directamente por el médico residente con tutorización directa. Se incluyen aquellas que el Residente no se considere capaz de asumir o le generen dudas diagnósticas o terapéuticas y aquellas pruebas que por su complejidad, aun sin ser recogidas dentro del nivel 3, exigen la supervisión directa de un adjunto.
- Nivel de responsabilidad III: actividades realizadas directamente por el personal sanitario del Centro a las que el médico residente asiste como observador o ayudante.

una “Ficha de Evaluación”, elaborada por los Ministerios de Educación y Sanidad, en la que se puntúan los siguientes aspectos:

A.- Conocimientos y Habilidades:

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B.- Actitudes:

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo


MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO		FICHA 1
EVALUACION ROTACION		
APELLIDOS Y NOMBRE: _____		
NACIONALIDAD: _____		DNI-PASAPORTE: _____
CENTRO: _____		
TITULACION: _____	ESPECIALIDAD: _____	AÑO RESIDENCIA: _____
TUTORES: _____		
ROTACION		
CONTENIDO: _____		DURACIÓN: _____
UNIDAD: _____		CENTRO: _____
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL: _____		
EVALUACION CONTINUADA		
A. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES		CALIFICACION (1)
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEORICOS ADQUIRIDOS		
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS		
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNOSTICO		
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		
UTILIZACION RACIONAL DE RECURSOS		
<i>MEDIA (4)</i>		
B. ACTITUDES		CALIFICACION (1)
MOTIVACION		
DEDICACION		
INICIATIVA		
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		
NIVEL DE RESPONSABILIDAD		
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA		
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO		
<i>MEDIA (5)</i>		
CALIFICACIÓN EVALUACIÓN CONTINUADA <i>(70% A + 30 % B)</i>		
		CALIFICACION (1) CAUSA E. NEG (3)

CALIFICACION LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACION		
		CALIFICACION (1) CAUSA E. NEG (3)

Majadahonda, de de 201		
VISTO BUENO: JEFE DE LA UNIDAD		TUTORES

INFORMES DE ROTACIÓN EXTERNA

INFORMES DE JEFES ASISTENCIALES

 <p>INFORME DEL TUTOR</p> <p>Nombre y apellidos del residente: Año de residencia: Especialidad: Medicina Intensiva</p> <p><u>Resumen de las evaluaciones de las rotaciones:</u> mencionar el contenido y la calificación de todas las rotaciones</p> <p><u>Número de sesiones clínicas ordinarias como ponente:</u></p> <p><u>Número de sesiones bibliográficas como ponente:</u></p> <p><u>Número de sesiones generales del hospital como ponente:</u></p> <p><u>Número de publicaciones como primer autor en revistas científicas indexadas en PubMed:</u></p> <p><u>Número de publicaciones como autor (excluyendo como primer autor) en revistas científicas indexadas en PubMed:</u></p> <p><u>Número de publicaciones como primer autor en revistas científicas no indexadas en PubMed:</u></p> <p><u>Número de publicaciones como autor (excluyendo como primer autor) en revistas científicas no indexadas en PubMed:</u></p> <p><u>Número de publicaciones en libros (con ISBN):</u></p> <p><u>Número de comunicaciones u otras participaciones como ponente en congresos y otras reuniones científicas:</u></p> <p><u>Suficiencia investigadora:</u></p> <p><u>Tesis doctoral:</u></p> <p><u>Asistencia discente a cursos a propuesta del tutor:</u></p> <p><u>Valoración global subjetiva del tutor (texto libre):</u></p> <p>Majadahonda x de Mayo de 2013</p> <p>Firma de los Tutores</p>

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES: imprescindible su presentación

Es un modelo estándar para todos los MIR y en ella se debe reflejar la participación del residente en actividades asistenciales, docentes, investigación, así como cualquier otro dato de interés curricular. Su presentación anual es obligatoria y sin ella el MIR no será evaluado. Esta memoria irá firmada por el Tutor, validando los datos allí presentados.

INFORME ANUAL: imprescindible su presentación

Esta evaluación es competencia del Comité de Evaluación y en ella se tienen en cuenta:

- La puntuación recogida en las fichas de evaluación continuada y la memoria anual de actividades.
- La participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el programa de formación de cada especialidad.
- El informe del Jefe de la unidad asistencial a la que pertenece el residente.

La calificación otorgada se reflejará en la Ficha de Evaluación Anual, en el acta de la sesión del Comité de Evaluación y estará firmada por el Jefe de Estudios.

10. REFERENCIAS

- 1.- Esteban A, Lázaro A, Aragón C. Formación en Medicina Intensiva. Med. Intensiva 1987; 11: 432-6.
- 2.- Ley 44/2003 de ordenación de las profesiones sanitarias. BOE 280 de 22/11/2003. Sec 1, Pag .41442 – 41458.
- 3.- De Lange S, Van Aken H, Burchardi H. ESICM Statement: Intensive Care Medicine in Europe – structure, organisation and training guidelines of the Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine (MJCICM) of the European Union of Medical Specialist (UEMS). Intensive Care Med 2002; 28: 1505 – 11.
- 4.- The CoBaTrICE Collaboration. Development of core competencies for an international training programme in intensive care medicine. Intensive Care Med 2006; 32: 1371 – 83.
- 5.- Cabré L, Blanch L, Mancebo J. Intensive Care in Spain. Resuscitation 2005; 56: 24 – 35.
- 6.- Thijs LG, Baltopoulos G, Bihari D, et al. European Society of Intensive Care Medicine and European Society of Pediatric Intensive Care task force. Guidelines for a training programme in intensive care medicine. Intensive Care Med 1996; 22: 166– 72.
- 7.- Dorman T, Angood PB, Angus DC et al. Guidelines for critical care medicine training and continuing medical education. Crit Care Med 2004; 32: 263 – 72.
- 8.- IBTICM (2001) The CCST. In: Intensive care medicine competency based training and assessment. I. A reference manual for trainees and trainers. <http://www.rcoa.ac.uk/ibticm/docs/CBTPart1.pdf>.
- 9.- Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (2002) Specific standards for accreditation and specialist training requirements for residency programs in adult critical care medicine. http://rcpsc.medical.org/residency/accreditation/ssas/critcare-adult_e.html.
- 10.- Anonymous (2004) Curriculum for the Diploma of the Irish board of intensive care medicine (DIBICM). http://www.icmed.com/i_b_i_c_m.htm.